
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM DIPLOMA III MANAJEMEN INFORMATIKA UM METRO LAMPUNG

1Sudarmaji

1Program Diploma III Manajemen Informatika UM Metro
Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116 Iringmulyo, Kota Metro - Indonesia 34111
Telp./Fax. (0725) 42445 - 42454
e-mail : dharmaji_1974@yahoo.com

ABSTRACT

Academic Information Systems on the Web-Based Information Management D3 Studies Program, University of Muhammadiyah Metro Lampung, is a system that provides information activity reports online activity in the form of student grade reports, attendance reports, reports of lectures, and other information related to the academic field. Academic Information System web-based, so it helps the speed and quality in the delivery of information. In addition to the web-based data information can be accessed at a time and place not specified. In this system, the menu can only be accessed by certain users such as students, faculty, and administrators. Academic information system development is expected to provide the perfect solution for students and faculty. Where this system is used in building tools and development systems are Data Flowchart and using PHP and HTML programming language and MySQL as the database

Keywords: *Information Systems, programming language, and database*

ABSTRAK

Sistem Informasi Akademik pada Informasi Manajemen Studi D3 Program Berbasis Web, Universitas Muhammadiyah Metro Lampung, adalah sistem yang menyediakan informasi kegiatan laporan aktivitas online dalam bentuk laporan siswa kelas, laporan kehadiran, laporan kuliah, dan informasi lain yang terkait dengan bidang akademik. Sistem Informasi Akademik berbasis web, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi. Selain data informasi berbasis web dapat diakses pada waktu dan tempat yang tidak ditentukan. Dalam sistem ini, menu hanya dapat diakses oleh pengguna tertentu seperti mahasiswa, dosen, dan administrator. Pengembangan sistem informasi akademik ini diharapkan dapat memberikan solusi yang tepat untuk mahasiswa dan fakultas. Dimana sistem ini digunakan dalam alat-alat bangunan dan sistem pembangunan adalah Data Flowchart dan menggunakan PHP dan bahasa pemrograman HTML dan MySQL sebagai database.

Kata kunci: *Sistem Informasi, bahasa pemrograman, dan database*

1. PENDAHULUAN

Dunia internet semakin lama semakin berkembang karena manusia selalu mencari terobosan baru. Dalam perkembangan sebuah sistem informasi jarak jauh yang memberikan hak akses khusus bagi anggotanya sudah banyak yang menggunakannya. Sistem informasi akademik berbasis web pada Program Diploma 3 Manajemen Informatika Universitas Muhammadiyah Metro Lampung, khususnya dalam hal pengolahan data siswa, mulai dari memasukkan data (input), mengubah data dan menampilkan data (output). Sistem informasi ini memiliki fasilitas pelaporan nilai dan absensi siswa dari pengajar kepada bagian administrasi secara langsung. Program Diploma 3 Manajemen Informatika Universitas Muhammadiyah Metro Lampung salah satu sekolah yang belum memiliki sistem informasi ini dirasa sangat memerlukan sistem informasi akademik berbasis web guna memberikan kemudahan baik kepada pengajar dalam menginformasikan pelaporan keaktifan siswa. Dengan begitu proses pelaporan data nilai dan absensi keaktifan siswa dapat diinformasikan dengan cepat. Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan khususnya yang menyangkut akademik kesiswaan. Sebagai contoh dengan

adanya sistem informasi akademik berbasis web pada Program Diploma III Manajemen Informatika Universitas Muhammadiyah (UM) Metro Lampung ini sebagai sarana informasi bagi siswa dan pengajar mengenai pelaporan data nilai dan data keaktifan siswa dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang diolah dengan menggunakan bahasa pemrograman web PHP serta database MySQL.

II. METODE PENELITIAN

Metode berasal dari Bahasa Yunani “Methodos” yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Sehubungan dengan upaya ilmiah, maka metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan. Fungsi metode berarti sebagai alat untuk mencapai tujuan.

Adapun pengertian dan definisi metode menurut para ahli antara lain :

1. Rothwell & Kazanas => Metode adalah cara, pendekatan, atau proses untuk menyampaikan informasi.
2. Titus => Metode adalah rangkaian cara dan langkah yang tertib dan terpola untuk menegaskan bidang keilmuan.
3. Macquarie => Metode adalah suatu cara melakukan sesuatu, terutama yang berkenaan dengan rencana tertentu.

4. Wiradi => Metode adalah seperangkat langkah (apa yang harus dikerjakan) yang tersusun secara sistematis (urutannya logis).
 5. Almadk (1939) => Metode adalah cara menerapkan prinsip-prinsip logis terhadap penemuan, pengesahan dan penjelasan kebenaran.
 6. Ostle (1975) =>Metode adalah pengejaran terhadap sesuatu untuk memperoleh sesuatu interelasi.
 7. Drs. Agus M. Hardjana => Metode adalah cara yang sudah dipikirkan masak-masak dan dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah tertentu guna mencapai tujuan yang hendak dicapai.
 8. Hebert Bisno (1969) =>Metode adalah teknik-teknik yg digeneralisasikan dgn baik agar dapat diterima atau digunakan secara sama dalam satu disiplin, praktek, atau bidang disiplin dan praktek.
 9. Max Siporin (1975) => Metode adalah sebuah orientasi aktifitas yg mengarah kepada persyaratan tugas-tugas dan tujuan-tujuan nyata.
 10. Rosdy Ruslan (2003:24) =>Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.
 11. Nasir (1988:51) =>Metode adalah cara yang digunakan untuk memahami sebuah objek sebagai bahan ilmu yang bersangkutan.
 12. KlikSaya => Metode adalah cara kerja yang besistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan.
 13. Arti Kata => Metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki (<http://artikata.com/arti-340805-Metode.html>).
 14. Kamus Bahasa Indonesia => Metode adalah cara kerja yg bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yg ditentukan.
 15. Depatemen Sosial RI =>Metode adalah cara teratur yg digunakan utk melaksanakan pekerjaan agar tercapai hasil sesuai dgn yg diharapkan.
- Beberapa pandangan metode penelitian secara umum menurut para ahli:
1. Nasir (1988:51) =>Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan

menentukan jawaban atas masalah yang diajukan.

2. Sugiyono (2004: 1) =>Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.
3. Winarno (1994) =>Metode penelitian adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan dengan teknik yg teliti dan sistematis.
4. Muhiddin Sirat (2006) =>Metode penelitian adalah suatu cara memilih masalah dan penentuan judul penelitian.

Beberapa pandangan metode penelitian secara khusus menurut para ahli adalah sebagai berikut :

1. Metode Penelitian Historis

Menurut Jack. R. Fraenkel & Norman E. Wallen (1990 : 411) dalam Yatim Riyanto (1996: 22), dalam Nurul Zuriah (2005: 51) “metode penelitian sejarah adalah penelitian yang secara eksklusif memfokuskan kepada masa lalu”, sedangkan menurut Donald Ary, dkk (1980) dalam Yatim Riyanto (1996: 22) dalam Nurul Zuriah (2005: 51) “metode penelitian sejarah adalah penelitian untuk menetapkan fakta dan mencapai simpulan mengenai hal-hal yang telah lalu”.

2. Metode Penelitian Survey

Menurut Zikmund (1997) “metode penelitian survey adalah satu bentuk teknik

penelitian di mana informasi dikumpulkan dari sejumlah sampel berupa orang, melalui pertanyaan-pertanyaan”, menurut Gay & Diehl (1992) “metode penelitian survey merupakan metode yang digunakan sebagai kategori umum penelitian yang menggunakan kuesioner dan wawancara”, sedangkan menurut Bailey (1982) “metode penelitian survey merupakan satu metode penelitian yang teknik pengambilan datanya dilakukan melalui pertanyaan – tertulis atau lisan”.

3. Metode Penelitian Kuantitatif

Menurut Jonathan Sarwonno (2006) “metode penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya”.

4. Metode Penelitian Eksperimen

Menurut Arikunto (2006) “metode penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”.

5. Metode Penelitian Naturalistic

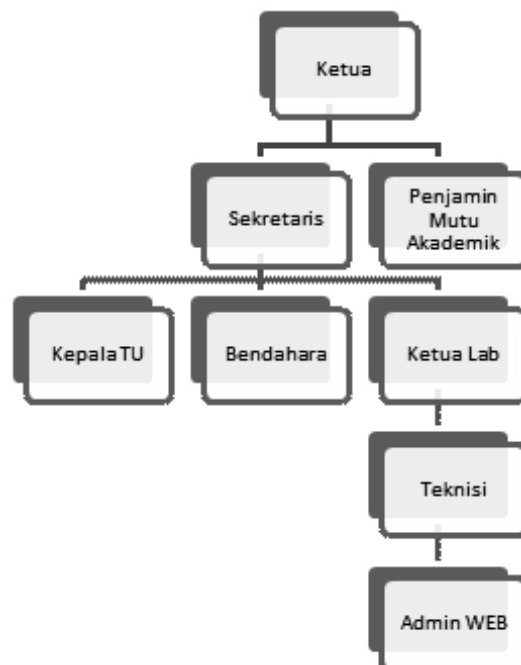
Bogdan dan Tylor dalam Moleong (1993:3) “metode penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati”.

6. Metode Penelitian Kebijakan (Deskriptif)

Menurut Suharsimi Arikunto “metode penelitian kebijakan adalah metode penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan tentang suatu variabel, gejala atau keadaan”.

7. Metode Penelitian Tindakan

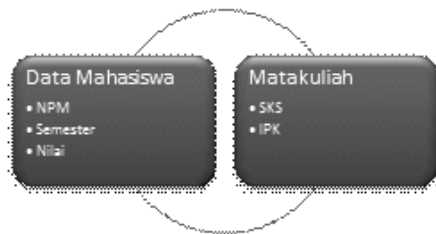
Menurut Kemmis (1988) “metode penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran praktik social”, sedangkan menurut Kemmis & Taggar (1988) dalam Zuriah (2003: 54) “metode penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif diri secara kolektif dilakukan peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktek pendidikan sosial mereka, serta pemahaman mereka mengenai praktek dan terhadap situasi tempat dilakukan praktek-praktek tersebut.



Gambar 1. Struktur Organisasi

Perancangan Relationship Data Nilai

Perancangan relationship data nilai ini menggambarkan hubungan antara data mahasiswa dengan matakuliah yang menghasilkan data nilai mahasiswa. Perancangan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Relationship Data Nilai

Perancangan Proses Data Nilai

Perancangan proses data nilai menggambarkan proses dari data mahasiswa digabungkan dengan matakuliah yang akan menghasilkan data nilai mahasiswa. Perancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Data Nilai

Flowchart Proses Input Data Nilai

Selain dalam bentuk tulisan, algoritma juga dapat ditulis dalam bentuk diagram-diagram dengan anak panah sebagai penunjuk urutan langkah algoritmanya. Algoritma yang ditulis dengan simbol-simbol demikian yang dinamakan flowchart. Sekarang diberikan suatu contoh algoritma menentukan penyelesaian dicontohkan sebelumnya, tetapi ditulis dalam bentuk flow chart seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart Proses Input Data Nilai

Batasan metode penelitian ini ditinjau agar pengguna dapat mengakses perangkat lunak dengan baik, batasannya adalah sebagai berikut:

- a. Segi hardware, PC (personal computer) dengan prosesor yang memiliki clock speed 400 MHZ dan RAM minimal 64 MB atau memiliki spesifikasi lebih baik.
- b. Segi software, menggunakan browser yaitu aplikasi untuk melihat tampilan halaman web.

Batasan Metode Penelitian Ditinjau dari Server

- a. Segi hardware, PC (personal computer) dengan prosesor yang memiliki clock speed 1.8 GHZ dan RAM minimal 128 MB atau memiliki spesifikasi lebih baik maka layanan akan lebih baik
- b. Segi software, menggunakan sistem operasi Microsot Windows XP, Apache sebagai webserver dan emrograman script menggunakan PHP dan HTML.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ini merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, dari sini akan diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan. Sebelum sistem diterapkan dan diimplementasikan, maka sistem harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan-kesalahan penulisan

bahasa, kesalahan sewaktu proses atau kesalahan logika. Setelah sistem bebas dari kesalahan, sistem dites dengan membuka halaman-halaman yang ada.

Implementasi Database

Database Relasional didefinisikan sebagai Kumpulan Data yang menunjukkan hubungan di antara elemen-elemen data atau untuk lebih pendeknya yaitu sekumpulan data yang berhubungan.

Untuk membangun database relasional yang dibutuhkan sebenarnya ada tiga yaitu:

- Field Data
- Record Data
- Tabel Data

Sistem informasi akademik berbasis web ini menggunakan MySQL sebagai Database Management System (DBMS). Diperlukan satu database yang diberi nama akademik serta table-tabelnya. Tabel-tabel database yang digunakan untuk penyimpanan data pada sistem informasi terdiri dari beberapa tabel.

Berikut tabel-tabel database akademik yang diperlukan dalam penyelesaian sistem informasi akademik ini :

1. Tabel Dosen

Tabel Dosen digunakan untuk menampung data-data lengkap yang berhubungan dengan pengajar.

2. Tabel Mahasiswa

Tabel Mahasiswa digunakan untuk menampung data-data lengkap mahasiswa.

3. Tabel Matakuliah

Tabel kelas digunakan untuk menampung data Matakuliah

4. Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menampung data SKS tertentu yang mana berisi mengenai data data nilai berdasarkan mata matakuliah tertentu.

5. Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menampung data matakuliah masing-masing sesuai semester

6. Tabel Administrator

Tabel administrator digunakan untuk menampung data administrator/administrasi, seperti nama, userid, dan password.

Implementasi Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik ini dibagi menjadi beberapa halaman. Dalam sistem informasi akademik ini terdapat halaman yang memiliki hak akses tersendiri. Berikut halaman yang ada pada sistem informasi akademik berbasis web ini :

1. Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan yang pertama kali dilihat oleh pengguna. Pada halaman utama terdapat tujuh menu berupa link untuk mengakses halaman lain.

2. Halaman Profil

Halaman profil berisi informasi mengenai profil sekolah, kondisi tenaga pengajar dan tenaga administrasi, serta informasi kondisi mahasiswa dan akademik.

3. Halaman Daftar

Halaman daftar menampilkan informasi data pengajar, data pegawai, data kelas, data sarana dan prasarana prodi serta data jadwal matakuliah

4. Halaman Administrator

Seorang administrator memiliki hak akses yang paling luas dibanding user yang lain. Halaman yang paling awal yang akan diakses oleh administrator adalah halaman login.

memiliki hak akses terhadap sistem ini yaitu mahasiswa, pengajar dan administrator.

3. Sistem ini dibuat sebagai sarana informasi dalam menyajikan informasi laporan nilai serta absensi mahasiswa pada semester yang sedang berjalan kepada kalangan yang memiliki hak akses dalam sistem ini.

4. Sistem ini dapat menampilkan laporan nilai yang dilakukan pada masing-masing aspek suatu matakuliah, dikarenakan sistem penilaian di program D3 MI UM Metro.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di bab sebelumnya serta perancangan dan implementasi yang telah dilakukan maka beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi akademik berbasis web ini dirancang sebagai solusi bagi pihak prodi D3 MI UM Metro untuk mengelola bagian akademik dalam penyajian laporan nilai serta keaktifan mahasiswa secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.
2. Sistem informasi akademik berbasis web dibuat bersifat intern, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemahaman Tentang Website <http://rnunugraha.blogspot.com/2010/08/pemahaman-tentang-website-blog-part-1.html>
- [2] Artikel Teknologi Informasi <http://artikel-teknologi-informasi.blogspot.com/2013/03/pengertian-sistem-informasi.html>
- [3] Pemahaman Database Rasional <http://all-ilmuku.blogspot.com/2013/07/pemahaman-database-relasional.html> 6 Juli 2013
- [4] Pengertian Algoritma dan Pemrograman <http://eko-supriadi.blogspot.com/2012/06/pengertian-algoritma-dan-pemograman.html> 29 November 2011

- [5] Pengertian dan Definisi Metode Penelitian
<http://setiawantopan.wordpress.com/2012/02/22/metode-penelitian-dan-metode-penelitian/>
- [6] Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Edisi Delapan 2005, Sistem Informasi Manajemen, 98-101, Andi Offset Yogyakarta.
- [7] Arief. M. R., 2012, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL + CD, Andi Offset, Yogyakarta.